

## Petunjuk Pengisian

Setelah membaca e-LKPD ini, diharapkan peserta didik mampu mengenal laboratorium kimia, alat dan bahan yang ada di laboratorium kimia.

## Petunjuk Pengisian

1. Silakan lengkapi identitas kalian pada kolom di bawah ini!

**Nama:**

**Kelas:**

2. Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada LKPD ini dengan cermat!
3. Jika telah selesai, silakan klik **“Finish”**, pilih **“Email my answers to my teacher”**, dan masukkan alamat e-mail berikut ini:  
[nofianaindah@gmail.com](mailto:nofianaindah@gmail.com).

## Aktivitas 1. Pengenalan Pembelajaran Menggunakan Di Laboratorium Kimia

LKPD kimia bertujuan agar siswa dapat memupuk sikap ilmiah, mendapatkan pengalaman, memahami konsep-konsep kimia dan membuat pembelajaran kimia menjadi menarik dan menyenangkan. LKPD kimia yang dikembangkan berbasis inkuiri terbimbing dan didesain dengan tampilan gambar dan warna yang sesuai dengan objek asli. Siswa dapat mengembangkan kepekaan ilmiah melalui kegiatan pengamatan, analisis, pengumpulan data, diskusi, dan perumusan kesimpulan. Sehingga dapat membuka wawasan kimia yang sebenarnya dengan mengamati gejala-gejala kimia yang menarik dan menakjubkan dapat diamati dan dipelajari secara langsung. Setiap materi praktikum terdapat pertanyaan yang digunakan agar memudahkan siswa membuat pembahasan dan kesimpulan. Alat dan bahan yang digunakan untuk praktikum selalu tersedia di setiap laboratorium SMA. Materi yang dilakukan untuk praktikum digunakan ketika materi secara teori sudah dipelajari oleh siswa, sehingga siswa sudah memiliki pengetahuan awal.

Saksikan video berikut ini untuk mengetahui pengenalan Laboratorium Kimia.



Proses pembelajaran tersebut dilakukan dengan metode praktikum dilakukan di laboratorium. Laboratorium kimia merupakan salah satu sarana dalam kegiatan pembelajaran dalam melakukan percobaan dan penyelidikan, sehingga memerlukan penanganan dan pengelolaan yang baik. Maka dari itu, diharapkan setiap laboratorium terdiri dari kepala laboratorium dan laboran. Kepala laboratorium kimia SMA bertugas sebagai pengendali utama dalam merencanakan, memenuhi fasilitas kegiatan di laboratorium untuk pembelajaran yang kreatif dan inovatif, dan penanggung jawab atas semua kegiatan yang dilaksanakan di laboratorium kimia. Sedangkan laboran bertugas untuk menjaga keamanan ruang dan peralatan laboratorium, melayani penggunaan ruang, kebutuhan peralatan dan bahan praktik siswa, menginventaris dan mendokumentasikan semua peralatan, bahan dan dokumen termasuk petunjuk penggunaan alat dan fasilitas laboratorium, menjaga kebersihan alat dan lingkungan laboratorium, menyimpan dan memelihara alat dan bahan praktik, membuat laporan kerusakan peralatan laboratorium dan program perbaikannya serta membuat laporan semester dan tahunan kebutuhan, penggunaan peralatan dan bahan praktik.

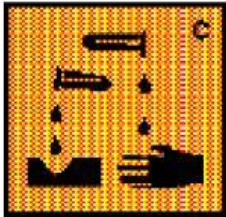
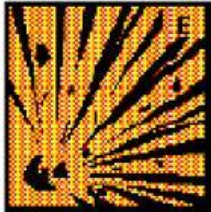
Jadi, apabila komponen penunjang sudah tersedia dengan baik, maka proses pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal dan hasil belajar siswa dapat menjadi baik.

| No | Pernyataan                                                          | B | S |
|----|---------------------------------------------------------------------|---|---|
| 1  | Praktikum di laboratorium kimia harus menggunakan jas laboratorium. |   |   |
| 2  | Apakah bahan bersifat korosif dapat merusak jaringan hidup.         |   |   |

## Aktivitas 2. Simbol Bahan Kimia Berbahaya

Selain pengetahuan mengenai penggunaan alat dan teknis pelaksanaan di laboratorium, perlu diketahui juga mengenai pengetahuan resiko bahaya dan sifat bahan yang digunakan dalam praktikum. Simbol, kode huruf dan bahaya yang terdapat di bahan kimia dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1** Simbol Bahan Berbahaya

| Simbol                                                                                                                     | Huruf Kode     | Berbahaya                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><i>Toxic</i><br>(sangat beracun)     | T <sup>+</sup> | Bahan ini dapat menyebabkan kematian atau sakit serius bila masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan, pencernaan atau melalui kulit. |
| <br><i>Corrosive</i><br>(korosif)       | C              | Bahan ini dapat merusak jaringan hidup dalam tubuh, menyebabkan iritasi <input type="text"/> dan gatal.                             |
| <br><i>Explosive</i><br>(mudah meledak) | E              | Bahan ini mudah meledak dengan adanya panas, percikan bunga api, guncangan atau gesekan.                                            |



| Simbol                                                                                                                                | Huruf Kode | Berbahaya                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><i>Oxidizing</i><br/>(pengoksidasi)</p>          | O          | Bahan ini dapat menyebabkan <input type="text"/> dan menghasilkan panas jika kontak dengan bahan organik dan reduktor. |
|  <p><i>Flammable</i><br/>(sangat mudah terbakar)</p> | F          | Bahan ini memiliki titik nyala rendah dan bahan yang bereaksi dengan air untuk menghasilkan gas yang mudah terbakar.   |
|  <p><i>Harmful</i><br/>(berbahaya)</p>             | Xn         | Bahan ini menyebabkan luka bakar pada kulit, berlendir dan mengganggu pernapasan.                                      |
|  <p>Radioaktif</p>                                 |            | Bahan berbahaya karena mengandung unsur radiasi sehingga membutuhkan perlengkapan anti radiasi untuk menggunakannya.   |

## BAB 3. Peralatan di Laboratorium Kimia

Mengenai beberapa alat yang akan digunakan ketika praktikum di laboratorium kimia SMA dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1** Peralatan di Laboratorium Kimia

| Nama Alat                                                                                                        | Kegunaan                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Labu ukur (labu takar)</p> | <p>Labu ukur (labu takar) digunakan untuk menakar volume zat kimia dalam bentuk cair pada proses pengenceran larutan. Alat ini tersedia berbagai macam ukuran.</p>                                                                                                                                   |
|  <p>Gelas Ukur</p>            | <p>Gelas ukur digunakan untuk mengukur volume zat kimia dalam bentuk cair. Gelas ukur memiliki skala yang tersedia bermacam-macam ukuran. Tidak boleh digunakan untuk mengukur larutan dalam kondisi panas. Perhatikan meniscus pada saat pembacaan skala. Alat ini tersedia macam-macam ukuran.</p> |

| Nama Alat                                                                                                                                        | Kegunaan                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p data-bbox="395 745 737 779">Gelas Kimia (Gelas Beker)</p>   | <p data-bbox="799 331 1292 712">Gelas Kimia (Gelas Beker) bukan alat pengukur (walaupun terdapat skala, karena memiliki ralatnya cukup besar). Gelas kimia di gunakan sebagai tempat larutan dan dapat juga untuk memanaskan larutan kimia.</p> |
|  <p data-bbox="523 1205 600 1238">Buret</p>                    | <p data-bbox="799 824 1292 1205">Buret terbuat dari kaca dengan skala dan kran pada bagian bawah. Buret digunakan untuk melakukan titrasi (sebagai tempat titran). Alat ini tersedia masing-masing ukuran dan berbagai skala.</p>               |
|  <p data-bbox="434 1848 734 1881">Statif (Penyangga Ring)</p> | <p data-bbox="799 1361 1292 1742">Penyangga ring terbuat dari besi yang berfungsi untuk proses pemanasan dengan pembakaran bunsen. Penyangga ring juga biasanya digunakan untuk menyangga buret dengan bantuan klem dalam proses titrasi.</p>   |

| Nama Alat                                                                                                                                      | Kegunaan                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p data-bbox="448 770 692 804">Rak Tabung Reaksi</p>         | <p data-bbox="802 333 1294 501">Rak tabung reaksi digunakan untuk meletakkan tabung reaksi yang berisi suatu zat agar dapat berdiri.</p>                                                                                                     |
|  <p data-bbox="411 1263 708 1296">Penjepit Tabung Reaksi</p> | <p data-bbox="802 848 1294 1016">Penjepit tabung berfungsi untuk menjepit atau mengambil tabung reaksi sesudah atau sebelum dipanaskan.</p>                                                                                                  |
|  <p data-bbox="496 1859 639 1892">Pipet Tetes</p>           | <p data-bbox="802 1408 1294 1789">Pipet tetes berupa pipa kecil terbuat dari plastik atau kaca dengan ujung bawahnya meruncing serta ujung atasnya ditutupi karet. Pipet tetes berguna untuk mengambil cairan dalam skala tetesan kecil.</p> |



Cocokkan gambar di bawah ini dengan nama alat yang benar!

☐☐

**BUNSEN**

☐☐

**KAKI TIGA**

☐☐

**KAWAT KASA DAN  
ASBES**

☐☐

**RAK TABUNG REAKSI**

☐☐

**TERMOMETER**

☐☐

**PENYANGGA RING**

**Klik Link Berikut Untuk Menjawab Pertanyaan Di Bawah Ini Dengan Menempelkan Alat Bahan Kaca Yang Di Gunakan Praktikum Di Kolom Gambar**

KLIK :

| Gambar | Keterangan                                                                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Alat yang digunakan untuk titrasi.                                                                           |
|        | Gelas kimia di gunakan sebagai tempat larutan dan dapat juga untuk memanaskan larutan kimia.                 |
|        | Erlenmeyer digunakan untuk menampung dan mencampur cairan, terutama yang bersifat korosif atau mudah menguap |



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2005. *Diktat III Petunjuk Praktikum Kimia Analitik*. Laboratorium Kimia Analitik Jurusan Kimia FMIPA. Universitas Brawijaya. Malang.
- Ispriyanto dan Rahardjo, B.S. 2013. *Kimia Berbasis Eksperimen Untuk Kelas X SMA dan MA. Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Tiga Serangkai: Solo.
- Susilowati, E.A. 2013. *Terobosan Baru. Panduan Lengkap Praktikum Kimia SMA Kelas X, XI, dan XII*. Pustaka Widyatama: Yogyakarta.
- Susilowati, E. N. 2013. *Kimia Untuk Kelas X SMA dan MA*. PT. Tiga Serangkai Pustaka: Solo.
- Watoni, H. 2014. *Buku Guru Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Yrama Widya: Bandung.
- \_\_\_\_\_, 2014. *LKPD Kimia SMA/MA Kelas X*. Yrama Widya: Bandung.
- Watoni, H dan Kurniawati, D. 2014. *KIMIA untuk SMA/MA Kelas X Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Yrama Widya: Bandung.

